Jaro 19-a septembro-oktobro 1967 N-ro 5



LA INTERNACIA FERVOJISTO

ORGANO DE **I.F.E.F.**

LA INTERNACIA FERVOJISTA ESPERANTO FEDERACIO

Sekretario: J. POPTIE, Poŝtfako 2204, Utrecht, Nederlando
Redaktoro: E. BURGLER, Sportstraat 62, Amsterdam-Zuid
Konto: Algemene Bank Nederland, Amsterdam, no 54.0569801

HARMEN HOEN †



La 22-an de aŭgusto mortis en Amsterdam nia fidela pioniro Harmen Hoen, kunfondinto kaj honora membro de IFEF, en la aĝo de 68 jaroj. Grandaj estis liaj meritoj por la Fervojista Esperanto Movado.
De la fondiĝo de IFEF en 1948 li seninterrompe apartenis al ĝia estraro; dum kvin jaroj kiel redaktoro de „La Internacia Fervojisto". Kun zorgo kaj akurateco li dediĉis sin al la redaktora tasko, en kiu li gajnis la estimon kaj amikecon de vasta aro da legantoj.
Jam en la komencaj jaroj de nia movado li kompilis por IFEF koncizan kaj praktike uzeblan regularon.
Post la eksiĝo el IFEF-estraro, kiun li multe apogis per valoraj ideoj kaj akceptindaj konsiloj, li akceptis taskon por gvidi kursojn en la Amsterdama Fervojista Grupo, kies granda stimulanto li estis, kiel sekretario, dum pli ol 30 jaroj.
La subita forpaso de la trankvila kaj laborema kamarado estas forta bato por la Amsterdama Grupo, kies membroj en granda nombro ĉeestis la enterigan ceremonion.
Estu tiu multnombra partopreno en la funebro ioma konsolo por liaj edzino kaj infanoj.

La IFEF-Estraro.

Metodoj de aŭtomata influo je trajnveturado, precipe ĉe la Germana Federacia Fervojo

Fakprelego, originale verkita en Esperanto de Erwin Böhm, Frankfurt (Main), prezentita la 11-an de majo 1967 en Fulda okaze de 19-a Kongreso de Internacia Fervojista Esperanto Federacio (IFEF).

Por klarigo vidu bildon de demonstracia modelo kaj tabelo pri la situacio de trajninfluado en 29 landoj.

Tiel longe, kiel homoj kondukas veturilojn, oni devas kalkuli pri homaj neperfektecoj. La multnombraj gravaj akcidentoj en la strattrafiko evidentigas tion, sed malofte ankaŭ fervoj-akcidentoj. Kaŭzi neregulaĵon en reltrafiko estas malpli probable, ĉar ŝpurkonduko kaj signaliloj en blokinterspaco garantias plej altan sekurecon. Krome la trakciilestroj devas plenumi pli severajn postulojn ol kutime aŭtomobilistoj; oni nur komparu la instru-tempojn kaj pensu pri regulaj kuracistaj esploroj. Malgraŭ tio homaj eraroj kaj mankoj ne tute estas eviteblaj. Por malebligi akcidentojn, teknikaj instalaĵoj estas necesaj, kiuj efikas, kiam la homo malfunkcias.
En 1966 unu el niaj lokomotivestroj suferis apopleksion en la kondukistejo de elektra lokomotivo dum la veturado. Se ne ekzistus instalaĵoj, ĉikaze tuj efikantaj, la sekvoj estus estintaj pli ol malagrablaj, tiom pli, ĉar modernaj trakciiloj estas okupataj per nur unu kondukisto. En la menciita kazo la trakciila sekurec-instalaĵo „Sifa" (germana mallongigo) haltigis la trajnon. Ĉi tiu instalaĵo kontrolas la agpretecon de la trakciilestro. Ĝi estsas jam delonge konata sub la nomo „mortulinstalaĵo", kaj ĝi prezentiĝas hodiaŭ kiel elektronika sekurec-instalaĵo „Sifa".

Celo kaj limoj de la sekurec-instalaĵo „Sifa"

Dum la veturado la trakciilestro konstante devas premi man- aŭ piedkontakton. Se li ne faras tion, eksonas zumilo post veturdistanco de 75 metroj aŭ fiksita tempo kaj admonas lin akustike. Se la neaktiveco daŭras, la instalaĵo efikas bremsadon de la trajno post plua veturdistanco de 75 metroj aŭ post fiksita tempo.
Por eviti, ke neagkapabla kondukisto, ekzemple en svena stato, senvole premas kontakton, la pli novaj sekurec-instalaĵoj enhavas aldonan tempan dependecon: ĉiujn 50 sekundojn li devas interrompi la premadon mallongtempe por eviti aŭtomatan trajnbremsigon. Blanka lampo eklumas, kiam 50 sekundoj estas pasintaj.
La priskribita instalaĵo estas nepre necesa por modernaj trakciiloj, okupataj per nur unu kondukisto, sed ĝi ne povas malhelpi la preterpason de haltsignalilo. Por atingi tion, aliaj instalaĵoj estas necesaj, kiuj kontrolas, ĉu la trakciilestro agas laŭ la signalil-pozicioj.
Ĉar ĉiuj tiaj instalaĵoj influas la trajnon de ekstere, oni parolas pri „trajn-influado" kaj „trajn-influ-instalaĵoj".
Ekzistas diversaj metodoj de trajninfluado.

La mekanika trajninfluado

La plej simpla metodo estas mekanika influo per levilsistemoj. Mekanikajn veturilhaltigilojn oni jam frue uzis ĉe urbaj fervojoj. La unuan ekipaĵon tiaspecan kreis la nederlanda inĝeniero van Braam.
Oni elprovis ĝin en Germanio de 1906 ĝis 1928. La funkciado estas jena: Palpilo, fiksita je la lokomotivo, tuŝas klapturneblan klin-ebenaĵon je la trako, se la signalilo indikas „halton". La palpilo moviĝas, malfermas bremsvalvon kaj efikas haltigbremsadon.
La instalaĵo ne taŭgas por rapidecoj de pli ol 80 km/h.

La elektromekanika trajninfluado

La elektromekanikan influadon oni uzas en Francio kaj Belgio. Tie la trakciiloj estas ekipitaj jam multajn jarojn per kontakt-brosoj, kiuj glitas sur kontakt-reloj, fiksitaj inter la traka relparo apud signaliloj, tiel nomataj „krokodiloj". Depende de la signalilpozicio la „krokodilo" komunikas aŭ pozitivan aŭ negativan elektran impulson el seka baterio per kontaktbroso de la trakciilo al la trakciila ricevinstalaĵo. Tiu efikas sonorilet-signon, se la antaŭsignalilo indikas liberan vojon, kaj basan

zumilsonon, se la antaŭsignalilo estas en avertpozicio. Ĉi-kaze la trakciilestro devas pruvi sian atentecon ĝustatempe premante klavon. Li denove devas premi la klavon post preterpaso de la avertpozicia antaŭsignalilo por returnigi la instalaĵon. La influo estas registrata sur paperbendo. Efiko al bremso ne ekzistis longtempe, sed en Francio oni komencis aldoni ĝin.
La franca sistemo ne estas tute ŝirmita kontraŭ veterinfluoj, ekzemple neĝo kaj glacio. Ĝi ankaŭ povas komuniki nur du informojn, nome la signalilpoziciojn „halto" kaj „libera vojo". La instalaĵo ne ebligas aŭtomatajn rapideckontrolojn je difinitaj punktoj.

La magneta trajninfluo

Multaj sistemoj utiligas la magnetan influon. Oni uzas permanentajn magnetojn kaj elektro-magnetojn. Dank' al novaj materialoj ĉi tiuj sistemoj atingis altan nivelon. La permanentmagneta sistemo ekzemple estas uzebla ĝis rapidecoj de 200 km/h kaj povas komuniki plurajn informojn. Aŭtomata trajnbremsigo je preterpaso de halt-signalilo okazas, ankaŭ rapideckontroloj estas eblaj. Ĝi bone taŭgas por urbaj fervojoj.

La indukta alternkurenta resonanc-sistemo „Indusi"

La iama Germana Regna Fervojo profunde esploris la induktmagnetajn trajninflu-sistemojn. (Indukti signifas per distanca efiko de magnetkampo produkti elektran kurenton.) Oni uzis ĝis 5 frekvencojn. Oni decidis por la 3-frekvenca resonanc-sistemo, konata sub la mallongigo „Indusi" (indukta sekurec-instalaĵo). Permesu al mi, ek de nun uzi ĉi tiun mallongigon „Indusi" en mia hodiaŭa prelego. Oni aplikis tiun sistemon ek de 1931 pli kaj pli vastskale. „Indusi" ne nur ebligas aŭtomatan bremsigon, se trajno preterpasas haltsignalilon, sed ankaŭ kontrolojn de kondukista atenteco kaj de rapidecoj. Tio okazas je diversaj punktoj de la bremsadvojo kaj esence altigas la sekurecon. La instalaĵo funkcias bone — neĝo kaj glacio ne ĝenas. Mekanika tuŝo inter trakciilo kaj traka instalaĵo ne okazas.
Cetere la Germana Federacia Fervojo (ankaŭ la neŝtataj germanaj fervojoj) estas leĝe devigitaj uzi la induktmagnetan trajnbremsigadon sur ĉiuj linioj kun rapidecoj de pli ol 100 km/h. Krome oni postulas la ekipon por tiaj linioj, kie pro komplikaj kondiĉoj la instalaĵo estas oportuna.
„Indusi" ekzistas nuntempe sur proksimume 13000 km da trako kaj 5700 trakciiloj.

La influ-eblecoj de la induktmagneta trajnbremsigado

Per reciproka indukta influo inter la magneto, fiksita malsupre ĉe trakciilo kaj la magneto je la trako „Indusi" efikas per la trakciila instalaĵo

a) atentec-kontrolojn
b) rapidec-kontrolojn kaj
c) haltigbremsadojn, se necese.

Sub **atentec-kontrolo** oni komprenas la kontrolon de lokomotivista atenteco dum preterpaso de avertpozicia antaŭsignalilo aŭ malrapidiga signalilo. La trakciilestro devas premi dum kvar sekundoj tielnomatan atentecklavon post preterpaso de la trakmagneto. Se li ne faras tion, la instalaĵo efikas trajnbremsadon.

La **rapidec-kontroloj** okazas je fiksitaj punktoj de la bremsadvojo inter la antaŭ-signalilo kaj ĉefsignalilo, kie instalaĵo ekzamenas, ĉu la trajno ne superas difinitan rapidecon. La kontroloj okazas dufoje, nome unue:
20 ĝis 34 sekundojn post influo je la avertsignalilo — permesitaj rapidecoj inter 60 kaj 95 km/h laŭ la efikaj bremspocentoj de la trajno, kaj due
250 ĝis 150 metrojn antaŭ ĉefsignaliloj, kiuj gardas danĝerpunktojn maksimuma rapideco 65 km/h.
Krom tio okazas rapidec-kontrolo antaŭ konstantaj malrapidejoj por rapidecoj inter 10 kaj 60 km/h.

Trajnbremsigoj okazas,

1. kiam la atentec-reago de la lokomotivisto aŭ ne okazas aŭ tro mulfrue okazas,
2. kiam unu el la kontrolitaj rapidecoj estas tro alta,
3. kiam haltsignalilo estas preterpasita.

Por realigi ĉion ĉi necesas tri frekvencoj. Oni elektis la frekvencojn 500, 1000 kaj 2000 hercoj.

La instalaĵoj necesaj por „Indusi"

a. **Sur la trako**

Kiel fiksajn instalaĵojn oni bezonas tri diversajn trakmagnetojn kun regadmekanismo kaj konduktiloj. La magnetoj estas fiksitaj ekstere apud la dekstra relo, proksime de signaliloj.

Trakmagnetoj 1000-hercaj

troviĝas ĉe ĉiuj antaŭsignaliloj, krome ĉe ĉiuj malrapidigaj signaliloj por malrapidejoj de 10 ĝis 80 km/h.

Trakmagnetoj 500-hercaj

troviĝas 250 ĝis 150 metrojn antaŭ ĉefsignaliloj, kiuj gardas danĝerpunktojn, krome antaŭ konstantaj malrapidejoj por rapidecoj de 10 ĝis 60 km/h;

Trakmagnetoj 2000-hercaj

troviĝas ĉe ĉiuj ĉefsignaliloj.

Ĉiuj magnetoj per la regadmekanismo estas en konekso kun la signaliloj; ili ne efikas, kiam la signaliloj indikas liberan vojon.

b. **Sur la trakciilo** estas instalitaj

1. la trakciilmagnetoj
2. generatoroj por alterna kaj kontinua kurentoj
3. manipulklavoj kaj indikaj lampoj en ĉiu kondukistejo
4. aŭto-korno en ĉiu kondukistejo
5. skribanta rapidec-indikilo
6. relajsgrupo
7. konekta mekanismo inter Indusi-instalaĵo kaj bremso.

La bazaj fenomenoj de la induktmagneta trajnbremsigado

Kiel ni jam scias, la „Indusi" baziĝas sur la tri-frekvenca resonanc-sistemo. Necesas unue klarigi la nociojn „frekvenco", „resonanco" kaj „oscilcirkvito".

Frekvenco signifas ĝenerale la nombron de iaj okazaĵoj po sekundo aŭ por alia tempo, ĉi kaze la nombron de osciloj po sekundo en elektra cirkvito. Tonforketo, agordita ekzemple je la tono „a", svingas kun 440 osciloj po sekundo aŭ kun 440 hercoj.

La fenomenon **resonanco** oni facile povas demonstri per du tonforketoj, agorditaj je la sama tono: kiam oni sonigas unu forketon kaj tiam alproksimigas la duan, nesonigitan forketon, tiu dua forketo ankaŭ eksonas. Ĉi tiun fenomenon oni nomas „resonanco". La transigadon de energio de unu forketo al la alia prizorgas ĉi tie sonondoj, dum en elektraj oscilcirkvitoj tio okazas per elektromagnetaj kampoj.

Elektra oscilcirkvito konsistas el induktobobeno (kiel indukteco) kaj kondensatoro (kiel kapacito), ligitaj kun generatoro per kunduktiloj. Kiam la generatoro provizas tian cirkviton per alterna kurento, la cirkvito daŭre oscilas. Ĝi oscilas plej forte, kiam la frekvenco de la proviza kurento estas en certa matematika rilatumo kun indukteco kaj kapacito de la oscilcirkvito. La induktobobeno elsendas elektro-magnetan „alternkampon". Kiam oni alproksimigas alian oscilcirkviton sen kurentfonto tiamaniere, ke la magneta kampo de la „sendanta" oscilcirkvito trapenetras la induktobobenon de la „ricevanta" oscilcirkvito, ekestas kurento en ĉi tiu oscilcirkvito (indukta kurento), kiu mem produktas magnet-kampon ĉirkaŭ la induktobobeno. Ĉi tiu magnetkampo influas la sendantan oscilcirkviton kaj malfortigas ties ripozan kurenton. Ĉi tiu reefiko estas plej forta, kiam la ricevanta oscilcirkvito estas agordita je la sama frekvenco kiel la sendanta: tiam ambaŭ oscilcirkvitoj estas „en resonanco".
Simile ankaŭ ĉe la akustika komparo la sendanta tonforketo ne plu svingas tiel forte kiel antaŭe, kiam la dua forketo kunsvingas: la ricevanta forketo forprenas energion de la sendanta. Sur ĉi tiu malfortigo de kurento en la sendcirkvito, kiam resonanco kun alia oscilcirkvito ekestas, baziĝas la induktmagneta trajnbremsigado.

Ĉiu **trakmagneto** enhavas unu efikantan oscilcirkviton, kies frekvenco estas aŭ 500 aŭ 1000 aŭ 2000 hercoj.

Ĉiu **trakciilmagneto** enhavas tri cirkvitojn por la frekvencoj 500, 1000 kaj 2000 hercoj. La tri oscilcirkvitoj, konstante trafluataj de ripozkurentoj, dissendas energiliniojn kiuj ĉe preterpaso trapenetras la trakmagnetan oscilcirkviton kaj tie induktas kurentimpulson, kiam la trakciilmagneto superglitas trakmagneton. La kurentimpulso en la trakmagneta oscilcirkvito naskas magnetan kampon, kiu reefikas ĉefe sur la samfrekvencan trakciilmagnetan cirkviton. Se ekzemple temas pri trakmagneto 1000-herca, kiujn oni trovas ĉe antaŭsignaliloj, la 1000-herca cirkvito de la trakciilmagneto induktas kurenton en la trakmagneta oscilcirkvito, kiu reefikante malfortigas la kurenton en la 1000-herca cirkvito de la trakciilmagneto. Ankaŭ la aliaj trakciilcirkvitoj estas influataj, sed nur malmulte. La cirkvito de sama frekvenco oscilas en resonanco — ĝi estas „alparolita". Ĉi tiuj efikoj nur ekestas, kiam la antaŭsignalilo estas en avertpozicio; alikaze la trakmagneto estas ŝaltita neefika.

La signalildependeco de trakmagneto

Oni atingas la signalildependecon per ŝaltilo, ŝaltita paralele al la oscilcirkvito de la trakmagneto; la efikoj estas jenaj:

„libera vojo" — ŝaltilo fermita — la oscilcirkvito de la trakmagneto ne efikas forte — la reakcio al la trakciilcirkvito estas tre malforta — trakciil-instalaĵo ne estas alparolata.

„avert- kaj haltpozicio" — ŝaltilo malfermita — indukto en la trakmagneto pro resonanco — forta reakcio de la samfrekvenca trakciilcirkvito — grava malfortigo de la kurento en tiu alparolita cirkvito de la trakciilmagneto.

Substrekinde estas, ke nur la resonanc-cirkvito reagas forte. Tiel oni atingas per unu trakciilmagneto tri diversajn efikojn per tri frekvencoj. Sen tia selekta efiko la „Indusi" ne estus ebla.

La produktado de la alternaj kurentoj por la trakciil-cirkvitoj

Kiel jam konate, alternaj kurentoj konstante trafluas la trakciilmagnetajn cirkvitojn. Ĉi tiuj kurentoj estas produktataj per generatoro aŭ, pli moderne, per transistorgeneratoro. Motor-generatoro konsistas el elektro-motoro, provizata el akumulatoro, kuplita kun dinamo trivolvaĵa por la tri bezonataj alternkurentoj. La transistorgeneratoroj efikas la saman sen movataj partoj. Kiel ĉie en tekniko, la elektroniko progresive anstataŭas la klasikan elektroteknikon.
La frekvencoj devas esti ekzaktaj; pro tio rotaciaj generatoroj havas aŭtomatan regulilon, dum transistor-generatoroj necesigas instalaĵon, kiu ekzakte regulas la tension de la proviza kurento. Kiam la frekvencoj estas ekzaktaj, blua lampo sur la kondukpanelo indikas la funkcipretecon de la instalaĵo.

La ĉefrelajso

La malfortigon de la kurento en trakciilcirkvito pro indukta influo oni uzas por komuti relajson. Ĉiu el la tri altern-kurentaj cirkvitoj efikas al aparta ĉefrelajso. Relajso estas ŝaltilo elektromagneta, efikanta ŝanĝojn en aliaj cirkvitoj por fermo aŭ malfermo de kontaktoj. Ĉiu ĉefrelajso de „Indusi" havas du magnetojn, unu daŭran magneton kaj unu elektro-magneton. Super ili estas klapturneble aranĝita fera armaturo. Tiu armaturo estas altirata de tiu magneto, kiu estas pli forta. Kiam okazas trajninfluo, la forteco de la daŭra aŭ „fortira" magneto restas konstanta, sed la elektromagneto malfortiĝas, ĉar ĝin trafluas la sama kurento kiel la koncernan oscilcirkviton. La armaturo portas kontaktojn, kiuj estas fermitaj aŭ malfermitaj, kiam la armaturo ripozas sur unu magneto, kaj kiuj komutiĝas, kiam la armaturo estas altirata de la alia magneto. Normale la armaturo ripozas sur la alternkurenta flanko de la relajso. Se indukta influo malfortigas la kurenton en iu oscilcirkvito, la koncerna alternkurenta magneto same malfortiĝas por mallonga tempo, dum la forteco de la aliflanka daŭra magneto nun superas. Sekve la armaturo inversiĝas kaj komutas siajn kontaktojn. La armaturo ne povas returni en la antaŭan pozicion post fino de influimpulso, ĉar la „fortir"-magneto ne permesas tion. Returno nur estas ebla, kiam oni dumtempe malfortigas la daŭran fortir-magneton per estinga volvaĵo, provizita el akumulatoro post reago de la lokomotivestro. La komuto de ĉefrelajso ĉe indukta influo okazas tre rapide: dum la impulso ĉe rapideco de 200 km/h daŭras 0,006 sekundojn post influo, la relajso inversiĝas 0,002 sekundojn post

influo, kiam la ripoza kurento estas malfortigita je 50%. La instalaĵo funkcias bone ĝis rapideco de 220 km/h.

La rezultoj de ĉefrelajsa komuto

Celo de la „Indusi" estas:

a) atentec-kontroloj,

b) rapidec-kontroloj kaj

c) sennecese aŭtomataj trajnbremsigoj.

a) **La atentec-kontrolo**

La 1000-herca cirkvito estas influata, kiam trakciilo preterpasas antaŭsignalilon en avertpozicio. La trakciilestro devas premi atentecklavon dum 4 sekundoj post influo. La influo komutas la ĉefrelajson 1000-hercan, ties kontaktoj funkciigas „atentec-relajson" kaj „tempo-ŝaltilon". La plua funkciado nun dependas de la lokomotivista ago, ĉu li premas la atentec-klavon ĝustatempe, neĝustatempe aŭ tute ne.

Kiam li agas ĝustatempe, la atentec-relajso enŝaltas la estigan volvaĵon de la fortir-magneto, kiu per tio estas malfortigata. La armaturo de la ĉefrelajso returnas en normalan pozicion; aŭtomata trajnbremsado ne okazas.

Kiam li ne agas ĝustatempe, kontakto de la tempoŝaltilo interrompas la kurenton al bremsmagneto, kies armaturo inversiĝas kaj efikas haltigbremsadon, malfermante konektan valvon al bremso. La konekta valvo funkciigas danĝerbremsvalvon: la premaero eliĝas kaj funkciigas ĉiujn bremsojn. Nulvalvo zorgas por totala aero-elfluo. Pro tio la instalaĵo nur povas esti returnigata, post kiam la aerkondukilo estas sen aero; dume la trajno haltas.

b) **La rapidec-kontroloj**

20 ĝis 34 sekundojn post influo de la 1000-herca cirkvito la instalaĵo esploras, ĉu la rapideco ne estas pli alta ol 95, 75 aŭ 60 km/h, depende de la efikaj bremspocentoj (= bremspremo en tunoj × 100 trajnpezo).

Oni nomas tion **„alkroĉita"** aŭ **unua rapidec-kontrolo,** ĉar ĝi estas tempe kvazaŭ alkroĉita al atentec-kontrolo. Flava lampo lumas, ĝis la rapidec-kontrolo okazis. Se la trajno ne estas tro rapida post paso de la fiksita tempo, la instalaĵo aŭtomate returniĝas en elirpozicion; alikaze kontakto interrompas kurenton al bremsmagneto, kiu inversiĝas kaj efikas haltigbremsadon. **Dua rapidec-kontrolo** okazas ĉe influo de la 500-herca cirkvito per trakmagneto de 500 hercoj. Tiaj magnetoj troviĝas antaŭ gravaj konstantaj malrapidejoj kaj inter antaŭsignalilo kaj ĉefsignalilo gardantaj danĝerpunkton. Ili estas lokigitaj 250 ĝis 150 metrojn antaŭ la ĉefsignalilo kaj efikas nur, kiam tiu indikas halton. Tiam ili influas la 500-hercan cirkviton de la trakciilmagneto, kies ĉefrelajso inversiĝas en fortirpozicion. Se la trajnrapideco estas tro alta, kontakto de la ĉefrelajso interrompas la kurenton al bremsmagneto kaj efikas haltigbremsadon; alikaze la instalaĵo returniĝos en elirpozicion. La esplorrapidecoj jen estas 65, 50 aŭ 40 km/h depende de bremspocentoj. Teknike la rapidec-kontroloj okazas ĉe pli malnovaj aparatoj elektromekanike kaj fotoelektre ĉe novaj aparatoj: lumradio lumigadas fotoĉelon en kurentcirkvito de relajso. Fotoĉelo trafata de lumradio havas malpli grandan reziston al elektra kurento ol nelumigata fotoĉelo. Sekve en kurentcirkvito kun fotoĉelo fluas pli granda kurento, kiam la fotoĉelo estas lumigata. Se oni aranĝas fotoĉelon daŭre lumigatan de lampeto tiel, ke montrilo de rapidecmezurilo interrompas la lumradion je fikseblaj rapidecpunktoj, tiam la fotoĉelo ĉe interrompo de la lumradio fariĝas altrezista, la kurento malfortiĝas, la ĉefrelajso inversiĝas kaj efikas haltigbremsadon.

Pluaj rapidec-kontroloj

estas eblaj je ĉiuj punktoj de trako, se oni kombinas du ricevajn magnetbobenojn kun 2000-herca magneto kaj elektrona tempoŝaltilo: oni elektrone mezuras la tempon, kiun bezonas la trajno por traveturi 10 metrojn kaj komparas tiun tempon kun fiksita tempo, ekzemple 0,45 sekundojn por la rapideco 80 km/h. Se la mezurita tempo estas malpli longa ol 0,45 sekundoj, la trajno estas tro rapida: la magneto 2000-herca restas „akra" kaj efikas haltigbremsadon. Se la mezurita tempo estas 0,45

sekundoj aŭ pli, la 2000-herca magneto estas ŝaltita neefika. La mezuro estas efikata per riceva bobeno je la komenco de mezurdistanco. La returnon de la instalaĵo efikas dua riceva bobeno malantaŭ la magneto 2000-herca. La tempa ŝaltilo ricevas kurenton de seka baterio, sufiĉe forta por kelkaj monatoj. La instalaĵo funkcias precize (ekzaktece + 1%). Oni aplikas tiajn rapidec-kontrolojn pli kaj pli ofte sur deklivaj kaj alirilate danĝeraj relvojsekcioj.

Preterpaso de haltsignalilo

Se haltsignalilo estas preterpasata, okazas influo de la 2000-herca cirkvito. La ĉef-relajso 2000-herca inversiĝas en fortirpozicion — ĝiaj kontaktoj ĉiukaze efikas haltig-bremsadon. Post halto de trajno la trakciilestro devas premi liberig-klavon por returnigi la instalaĵon.

Funkci-registrado de la sekurec-instalaĵo „Indusi"

Ĉiuj rimarkindaj okazaĵoj estas registrataj, ekz. la rapideco, ĉiuj magnetinfluoj kaj klavo-manipuloj, la stato de instalaĵo kaj la bremspreteco. La registraĵoj estas „skribataj" sur paperbendon, nome enbatitaj ĉe pli malnovaj instalaĵoj, ĉe novaj ili estas enbruligitaj per elektrodoj en metalan kovraĵon de paperbendo. Tiun paper-bendon oni elprenas post 10000-kilometra veturado de la trakciilo. Spertuloj tra-rigardas la registraĵojn kaj markas mankojn de instalaĵo kaj de la kondukisto. Ne-regulaĵojn oni esploras. La funkciadrezultojn oni komparas inter la diversaj laborejoj kaj distriktoj. La aŭtomatajn trajnbremsigojn, kaŭzitajn de trakciilestroj, oni di-ferencigas, ĉu ili okazis pro manipulmankoj aŭ pro neatenta veturado, kio lasta signifas preterlason de necesaj agoj.

La induktmagneta trajnbremsigado ĉe ekstremaj rapidecoj ĝis 200 km/h kaj pli

La nuntempaj distancoj inter antaŭ- kaj ĉefsignaliloj kun kutime 1000 metroj estas tro mallongaj por altaj rapidecoj. La necesa bremsvojo por rapideco de 200 km/h estas 2400 ĝis 3150 metroj. Pro tio oni kreis novan instalaĵon, la „laŭlinian trajn-influadon". Oni ĝin demonstris al la publiko okaze de la „Internacia trafik-ekspozicio en Munkeno" en 1965 sur la linio Munkeno-Aŭgsburgo. Tie laŭplane kaj regule veturis trajnoj kun 200 km/h. Dum ĉe Indusi temas pri „punkta influo", ĉe laŭlinia trajninfluado oni havas daŭran influon sur la tuta trako per „linio-konduktilo". Sur tia linio ankaŭ la signal-pozicioj estas daŭre komunikataj al la kondukistejo. Tiurilatajn provojn oni jam faris en 1928 ĉe la subteraj fervojoj en Hamburgo kaj Berlino. La laŭlinia influado ne nur esence altigas la sekurecon por rapidegtrajnoj, sed ankaŭ ebligas plivastigi la aŭtomatan trajnbremsigadon al aŭtomata trajn-direktado. La laŭlinia trajninfluado ebligus eĉ senkondukistan funkciadon, sed tion oni ne intencas apliki en Germanio.

Pri la funkciado de la laŭlinia trajninfluado

Ĉe la laŭlinia trajninfluado per paro de trakkonduktiloj inter la reloj kaj kopla magnetbobeno je la trakciilo multaj informoj konstante estas interŝanĝataj per indukta influado. La informoj estas aŭ trakinformoj aŭ trakciilinformoj, necesaj por plenumi la programon. Trakinformoj, komunikataj al trakciilo, estas ekzemple la permesata rapideco, la pozicioj de signaliloj kaj barieroj ĝis 5000 metroj antaŭ la trajnpinto. Trakciilinformoj, komunikataj al linio-regadejo, estas inter aliaj la trajnrapideco kaj la trajnpozicio. La informoj konsistas el impulstelegramoj, sen-dataj kaj ricevataj senĉese. La lokomotivo ricevas la impulstelegramojn per sia riceva magnetbobeno, prilaboras ilin en riceva aparato kaj vidigas ilin sur indika instrumento. Tie la trakciilestro povas legi ĉiujn informojn necesajn por la trajn-veturado. La du trakkonduktiloj inter si kruciĝas ĉiujn 100 metrojn kaj tiamaniere ebligas senĉesan pozici-konstaton de la trajno flanke de la linia regadejo. Por komunikado de ĉiuj bezonataj informoj oni uzas 4 frekvencojn el la aŭdebla frekvenco-zono, tielnomatajn „musikfrekvencojn".

La indika instrumento

En la kondukistejo troviĝas speciala instrumento, kiu sciigas al la trakciilestro jenajn informojn:

a. **en la meza parto**

1. celrapidecon
2. celdistancon
3. permesatan rapidecon kaj
4. veran rapidecon.

1. Sub **celrapideco** oni komprenas la rapidecon, kiun trajno rajtas havi, ĉe la sekvanta ĉefsignalilo en halt- aŭ malrapidiga pozicio;
2. La **celdistanco** estas la distanco inter la trajno kaj ĉefsignalilo. Se la instrumento ekz. indikas

   celrapideco = 200 km/h,
   celdistanco = 5000 metroj,

   tio signifas, ke la trako estas libera ĝis minimume 5000 metroj antaŭen kaj la plej alta rapideco estas ebla.

   Se estas indikata

   celrapideco = 000 km/h
   celdistanco = 3000 metroj,

   tio signifas, ĉefsignalilon en haltpozicio en distanco de 3000 m.
3. La **permesata rapideco** kaj la **vera rapideco** estas indikataj senĉese kiel lumbendoj. Se bremsado necesas, la permesata
4. rapideco kontinue malpli grandiĝas laŭ la bremsadkurbo.
   La kondukisto devas daŭre atenti, ke la indikata vera rapideco ne superu la permesatan. Se li ne priatentas tion, la instalaĵo efikas haltigbremsadon. Ni rigardu nun la ceterajn partojn de la indika panelo en la kondukistejo.

b. **En la maldekstra parto** ĝi komunikas

1. la poziciojn de substitu-signaliloj
2. la aplikon de rapidig- aŭ malrapidig-signaliloj (tio estas specialaj germanaj signaliloj)
3. indikon de aŭtomata trajnbremsigo kaj
4. elektran horloĝon.

c. **En la dekstra parto** de la indika panelo

1. la unua ruĝa kvadrato eklumas, kiam ekestas ia indikŝanĝo; krome eksonas zumilo
2. la litero „S" eklumas, se bariero en distanco ĝis 5000 metroj antaŭen ne estas fermita
3. la litero „B" eklumas, kiam la instalaĵo esstas funkcipreta
4. la litero „L" eklumas, kiam la trajno veturas sur trako kun laŭlinia trajninfluado
5. la litero „U" eklumas, kiam la informoj de la trakaj instalaĵoj korekte estas ricevataj kaj prilaborataj en trakciila aparato.

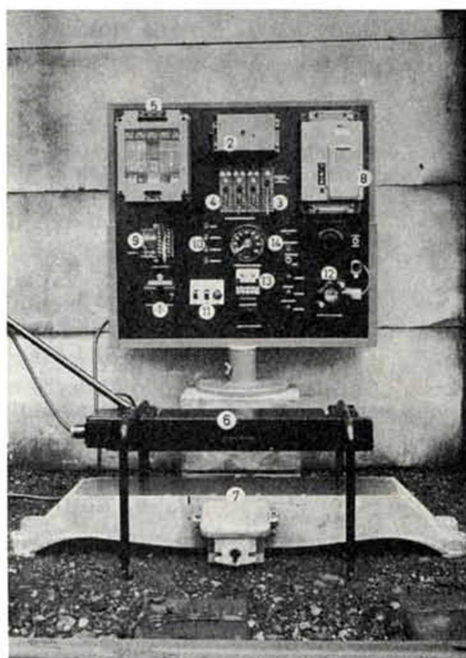
Ankaŭ kie la laŭlinia trajninfluado ekzistas kaj efikas, la Indusi-instalaĵoj plue restos, ĉar nur trakciiloj por rapidegtrajnoj havos la laŭlinain influadon, ne la aliaj. Jen mi fine resumu, ke la trajninflu-instalaĵoj montras rimarkeblan evoluon de la mekanika veturil-haltigilo ĝis la laŭlinia trajninfluado.
La progresoj de la elektroniko speguliĝas ankaŭ ĉi-rilate. Kompreneble kostas multe da mono, aĉeti kaj konservi tiajn instalaĵojn en bona stato, sed la sekureco nepre postulas tion!

La fervojoj varbas siajn klientojn per la slogano

sekureco
rapideco
komforteco,

sed la sekureco havu ĉiam la unuan rangon inter ili.

Induktmagneta trajninflu-instalaĵo



1 *elektroproviza instalaĵo*
2 *rektifilo*
3 *tensi-kontrolilo;*
4 *transistorgeneratoroj*
5 *relajs-grupo*
6 *trakciilmagneto*
7 *trakmagneto*
8 *registrad-instrumento*
9 *konekta mekanismo al bremso*
10 *indikaj lampoj*
11 *klavoj*
12 *rotaci-perceptilo*
13 *alĝustigilo*
14 *rapidec-indikilo*

Trajninflu-instalaĵoj en diversaj landoj
Situacio fine de 1966

n-ro	lando	nuna situacio
1	Aŭstralio	„Indusi" projektita — oni kontaktis kun germanaj firmoj (Siemens kaj Halske SuH).
2	Aŭstrio	„Indusi" parte jam instalita.
3	Belgio	elektromekanika sistemo „Flaman" kiel Francio, sed sen minus-impulso.
4	Britio	elektromekanika sistemo, simila al sistemo „Flaman", sen bremsinfluo (sistemo „ATC"); akustika ripeto de signalilpozicioj en la kondukistejo; neniu rapideckontrolo. Sistemo „Hudd": sistemo kun daŭraj kaj elektraj magnetoj. Kontinua influado per daŭraj magnetoj, returnigo de la instalaĵo per signalildependaj elektromagnetoj. Komunikado de signalilpozicioj al la kondukistejo — akustika ripeto. Trajnbremsigo post preterpaso de haltsignalilo. Neniu rapideckontrolo.
5	Bulgario	neniu instalaĵo por trajninfluo.
6	Ĉeĥoslovakio	sistemoj similaj al „Indusi" en prova stadio.
7	Danio	neniu instalaĵo por trajninfluo, intereso pri „Indusi".
8	Egiptio	sistemo „integra": 4 signalilpozicioj estas komunikataj al la kondukistejo. Aŭtomata bremsigo en pozicio 4, se la kondukisto ne reagas.
9	Finnlando	neniu instalaĵo por trajninfluo, intereso pri „Indusi".

n-ro	lando	nuna situacio
10	Francio	sistemo „Flaman": akustika ripeto de signalilpozicioj en la kondukistejo. Trajnbremsigon post preterpaso de haltsignalilo oni atingas per aldona instalaĵo. Por rapidegtrajnoj sistemo de kontinua influo, funkcianta per modulitaj frekvencoj.
11	Germanio okcidenta	„Indusi", kaj en komenca stadio laŭlinia influado. Kun „Indusi" ekipitaj estis fine de 1966 13150 trakkilometroj (81% de la dutrakaj kaj 53% de la unutrakaj linioj) kaj 5689 trakciiloj (78% de la trakciiloj uzataj sur ĉeflinioj).
12	Germanio orienta	„Indusi" devas esti aplikata (Standard Elektric Dorenz SEL). Oni evoluas laŭlinian influinstalaĵon.
13	Grekio	neniu instalaĵo por trajninfluo.
14	Hindio	intertraktoj pri „Indusi", same kiel Aŭstralio (Siemens kaj Halske SuH).
15	Hispanio	oni esploras pri „Indusi" — baldaŭa instalado planita (SuH).
16	Hungario	neniu instalaĵo por trajninfluo.
17	Irano	sistemo de simpligita trajnregado.
18	Italio	„Indusi" projektita kiel ĉe DB (SuH). Oni elprovas du sistsemojn de indukta influo (punktforman kaj laŭlinian sistemojn) kun influo al bremsoj.
19	Japanio	laŭlinia trajninfluado sur la linio Tokio-Osaka kun aŭtomata trajnbremsigo kaj rapideckontrolo.
20	Jugoslavio	„Indusi"-instalaĵoj aĉetitaj (SuH).
21	Nederlando	Elprovo de usona sistemo „ATB" (simpligita laŭlinia influado) sur la linio Amersfoort-Amsterdam/Muiderpoort. Programo por instalado de tiu sistemo ĝis 1975. La instalaĵon produktas la usona „General Railway Signal Company". Tri lampoj en la kondukistejo indikas al la trakciilestro kiel veturi kaj bremsi.
22	Norvegio	neniu instalaĵo por trajninfluo — intereso pri „Indusi".
23	Polio	provoj de punkta kaj laŭlinia influ-sistemoj sur la linio Kutno-Bydgoszez.
24	Portugalio	„Indusi" projektita.
25	Rumanio	neniu instalaĵo por trajninfluado.
26	Sovetunio	ripeto de signalilpozicioj en la kondukistejo. Komunikado de tri diversaj informoj. Aŭtomata bremsigo, kiam haltsignalilo estas preterpasita aŭ kiam la trakciilestro ne reagas dum 6 sekundoj post ŝanĝo de signalil-informo al informo postulanta malpliigon de rapideco. Triŝtupa rapideckontrolo, atentecklavo devas esti premata ĉiujn 15-20 sekundojn; alikaze aŭtomata bremsigo. Tiel oni kunligis trajninfluadon kun mortul-instalaĵo.
27	Svedio	neniu instalaĵo por trajninfluado — intereso pri „Indusi".
28	Svislando	magneta influo je elirsignaliloj, kombinita kun mortulinstalaĵo. Oni ankaŭ elprovas sistemon de aŭtomata trajnregado (Oerlikon).

n-ro	lando	nuna situacio
29	Usono	laŭlinia trajninfluado, sistemo „ATB" sur kelkaj linioj, aŭtomata trajnregado ĉe BARTD-fervojo (San Francisko); pli malnova elektromekanika sistemo simila al sistemo „Flaman".

Rimarkigo:

Ĉi tiu tabelo ne povas esti kompleta; ankaŭ estas eble, ke ne ĉiu detalo ĝustas.

Listo de kunlaborantoj

Instrukcian materialon liveris: Bundesbahn-Zentralamt München (s-roj d-ro Köth kaj Schneider) kaj Dokumenta Servo de DB en Frankfurt/Main.

Diapozitivojn liveris: Bundesbahn Zentralamt München kaj la gazetara oficejo de la fervojdirekcio Frankfurt/Main; Erwin Böhm, Wilhelm Hermann.

La foton de la demonstracia modelo faris sinjoro Trost de la lumbildservo ĉe la fervoj-direkcio Frankfurt/Main.

La uzatan demonstraciajn modelojn konstruis kunlaborantoj de la aŭtoro, precipe la s-ro Fass, Schlösser kaj Gietzen.

La lingvan kaj fakan revizion prizorgis s-roj Giessner kaj Ritterspach.

Inaŭguro de Esperanto-strato en Verona

Kvankam la fervojistaj esperantistoj en Italio ne estas tre grandnombraj, ilia laboro estas grandskala kaj la sukceso rimarkinda.

Tiel kunlaboris la lokaj fervojistoj-esperantistoj ankaŭ kun la Verona Esperanto Grupo en la kadro de la manifestacioj pro la 50-jara datreveno de d-ro Zamenhof. Tio rezultis, ke la 4-an de junio oni povis inaŭguri Esperanto-straton en Verona, en la internacia kvartalo de la „Industria Zono". La festparoladon faris d-ro Fabris (vidu la bildon). Multaj urbaj aŭtoritatoj kaj la Ambasadoro de Pollando ĉeestis.

La daŭrigo de la manifestacio okazis en la salono de la mirinda palaco „Gran Guardia", juvelo de la fama Placo Brá, kie oficiale parolis la urbestro, la Ambasadoro de Pollando kaj la reprezentantoj de la diversaj urbaj instancoj. Poste prelegis d-ro Mario Dazzini pri „Esperanto en la vivo kaj lernejo kvindek jarojn post la malapero de sia iniciatinto". Komuna tagmanĝo kaj loteriado finis la belegan tagon. La bolognaaj gesamideanoj gajnis pokalon pro la plejmultnombra grupo. Senlace laboris gesinjoroj Marchiori kaj Galbusera kaj la kolegoj d-ro Barelli kaj s-ro Corso.



Gravaj manifestacioj



La Deputito Hon. Luigi Oscar SCALFARO, Itala Ministro pri Trafiko kaj Civila Aviado, festparoladis dum la Esperanta manifestacio en VERCELLI (Italio). En la dua vico estas videbla nia kolego Gimelli kiu kaptis la okazon, por peti de la Ministro la enkondukon de Esperanto-teksto en la Itala ĝenerala fervoja horaro.
La manifestacio okazis la 25-an de junio.



Regiona renkontiĝo en Porretta Terme

Okaze de la esperantaj ekzamenoj de la kurso, organizita de la loka sekcio de „Dopolavoro Ferroviario" sub gvido de profesoroj Casagrande el Bologna kaj Landucci el Pistoia, estis manifestacio la 11-an de junio. La hazarda ĉeesto de karavano de 40 bulgaraj geesperantistoj pruvis al la gekursanoj la utilecon kaj valoron de Esperanto en internaciaj rilatoj.
Honoran vermuton oni trinkis en la salono de „Dopolavoro Ferroviario", komune tagmanĝis en la apuda vilaĝo Cesteluccio. La prezidanto de Itala Esp. Federacio d-ro Stoppolini kaj la sekretario de Itala Fervojista Esp. Asocio donis informojn pri la disvastigo de Esperanto precipe en fervojista medio. S-ano Gimelli instigis la ĉeestantojn partopreni en la venonta IFEF-kongreso en Varna.
Ĉiuj tre kore gratulis kaj dankis al „Dopolavoro Ferroviario" de Porretta Terme kaj al ĝia prezidanto, staciestro Domenico Buscaroli, kiu malavare efektivigis kaj gastigis tiun belan manifestacion.

Memoraĵo de nia kara „Paĉjo": Julio Baghy

La 26-an de aprilo la Bologna Esperanto-Centro kunlabore kun nia Asocio I.F.E.A. memorigis la grandan Esperanto-verkiston Julio Baghy kiu mortis la 18-an de marto en Budapeŝto. La memoriga okazintaĵo estis anoncita ankaŭ per radio kaj ĉiutaga gazetaro.
La sekretario de I.F.E.A. s-ano Germano Gimelli legis kritikan eseon kaj biografiajn notojn pri nia kara „Paĉjo" kaj evidentigis la sentimentalan, idealisman kaj satiran entenon de liaj verkoj. Laste s-ano Gimelli legis fragmentojn de liaj poezioj ĉerpitajn el la poemoj „Preter la vivo" kaj „La vagabondo kantas". La preleginto finis per legado de nepublikigitaj poezioj kiujn Julio Baghy sprite sendis al li en diversaj okazintaĵoj. G.G.

Ekzamenoj en Würzburg, decembro 1967

La venonta sesio de la Internaciaj Ekzamenoj okazos en la kadro de la XV-a Internacia Seminario de Germana Esperanto-Junularo okazonta en Würzburg, Germanujo, de la 27-a de decembro 1967 ĝis la 2-a de januaro 1968. Por informoj pri la Seminario kaj por aliĝi oni turnu sin al la Sekretario de la Konstanta Komitato de la IS, Uwe Joachim Moritz, Hafenstr. 75, 4400 Münster, Germanujo. Por informoj pri la Ekzamenoj kaj por kandidatiĝi oni turnu sin al la Sekretario de la Internacia Ekzamena Komisiono de UEA, John C. Wells, 33 Rye Hill Park, London S.E. 15, Anglujo. Limdato por kandidatiĝo: 25-9-1967.
La Internacia Ekzameno estis starigita de UEA por doni vere altnivelan ateston pri lingvosocio kaj instrukapablo. Ĝi ne estas normala supera ekzameno de Esperanto, kian ordinare organizas landaj Esperanto-asocioj, sed celas atesti, surbaze de rigora ekzameno, la kapablon instrui Esperanton je supera nivelo (do en universitato aŭ alia supera institucio).

ADRESŜANĜOJ

Atentu la novan adreson de s-ro Joachim Giessner: D 342 Herzberg/Harz, Bahnhof.

Bohumil Král, Prezidanto de Landa fervojista sekcio de Ĉeĥoslovaka Esperanto-Asocio, havas novan adreson: Praha 5 Smíchov, ul. Na Černém vrchu 2179.

Iom pri la signifo de la Universala Kongreso en Rotterdam

De la 2a ĝis la 9a de aŭgusto okazis la 52a UK en Rotterdam. Pro la konataj eventoj ĝi devis esti „transplantita" nur du monatojn antaŭe de Tel Aviv al Nederlando. Pro tio ĝi ricevis la nomon „Kongreso de Tel Aviv kaj Rotterdam." Kiel konate, la 6-an de oktobro 1966 UEA transdonis la rezulton de la fama subskribkolektado al la sekretario de UN. Ĉar la UN-sekretariato ja ne rifuzis la akcepton, sed simple prisilentis la transdonitan proponon, la 52-a Universala Esperanto-Kongreso i.a. akceptis rezolucion, el kiu ĉi-sube sekvos ekstrakto:

„La kongreso konsideras la neklarigitan rifuzon de la Sekretariato, komuniki la proponon al la ŝtataj Membroj, aŭ meti ĝin en la tagordon de la Ĝenerala Konferenco aŭ transdoni ĝin al UNESKO, aŭ fari kiun ajn alian paŝon, kiel kontraŭan al la spirito de la Ĉarto kaj kiel maloportunan por la interesoj kaj prestiĝo de UN. Ĝi opinias, ke la Sekretariato ne estas kompetenta decidi pri la sorto Propono direktita ne al la Sekretariato mem, sed al UN."

„La fakto, ke la Propono ne estas menciita en kiu ajn oficiala publikaĵo de UN povas esti interpretita nur kiel intenca prisilentado de ĉi tiu amaspropono, kiun subskribis preskaŭ unu miliono da unuopuloj — inter kiuj centoj da mondfamaj personoj kaj miloj da aliaj eminentaj publikaj funkciuloj kaj kulturaj agantoj — kaj kiun krome apogis preskaŭ kvar mil organizaĵoj kun ĉirkaŭ 73 milionoj da membroj. La Propono tial prezentiĝas kiel unika laŭ sia enhavo kaj plej granda laŭ la nombro de subskriboj iam ajn prezentita en la kultura historio de la homaro al internacia instanco surbaze de privata iniciato."

„La Kongreso esprimas sian firman konvinkon, ke unu el la fundamentaj Homaj Rajtoj, rekonita de ĉiuj civilizitaj nacioj, estas la rajto proponi/peticii, kio inkluzivas la rajton ricevi respondon. Ĝi tial esperas, ke en la Jaro de la Homaj Rajtoj, t.e. 1968, la Sekretariato rekonsideros sian nekompreneblan starpunkton kaj entreprenos la necesajn paŝojn por doni normalan sekvon al la propono prezentita de U.E.A. en la nomo de ĉiuj subskribintoj."

Ĉi konekse ni informas la legantojn pri alia gravega evento sur la kampo de luktado por la Internacia Lingvo. Tio estas la Skandinavia Iniciato ĉe UNESKO:

Kvin ŝtatoj de tiu regiono — Danlando, Finnlando, Islando, Norvegujo kaj Svedujo — prezentis al la Ĝenerala Konferenco proponon, ke en la budĝeto por 1969/70 la Ĝenerala Direktoro antaŭvidu la necesajn financajn rimedojn por establi kompetentan komisionon, ke ĝi konsideru la sferojn, en kiuj ekzistas bezono por internacia lingvo, kaj esploru la eblecojn por kontentigi tiujn bezonojn.

Ĉi tiu propono havas nenion komunan kun la subskribkolektado!

Plura gravaĵo: La Centro de Esploro kaj Dokumentado (CED) de UEA

„decidis komenci la eldonadon de unuaranga, altkvalita revuo sub la titolo „La Monda Lingvo-Problemo". En la redakta komitato troviĝos mondkonataj scienculoj en siaj respektivaj branĉoj, kunlaboros nur plej alte kvalifikitaj fakuloj, dum la grandeco — ĉiu numero 64 paĝa —, formato kaj ekstera respondos al la kvalito de la enhavo. La revuo pritraktos la problemon en ĉiuj ĝiaj ĉefaj aspektoj: pure lingvistika, ekonomia, psikologia, socia, politika kaj aliaj. La artikoloj kaj studoj estos verkitaj en la angla, franca, hispana, rusa kaj aliaj naciaj lingvoj laŭ la elekto de la aŭtoroj, sed ĉiam kun ampleksaj resumoj en la Internacia Lingvo."

La nova revuo, kies unua numero aperos en la unua triono de 1969 funkcios kiel la plej potenca instrumento por scienca pritrakto de la monda lingvoproblemo, kaj ĝia pozitiva influo sentiĝos vaste en la mondo de edukado, scienco, kulturo, ekonomio, politiko kaj aliaj sektoroj.

Ĉi tiu informa artikolo montru, ke la esperantistaro iru vojon laŭ pli kaj pli modernaj metodoj survoje al la du ĉefaj celoj: la disvastigado de la lingvo kaj ĝia paralela ĉiam pli ampleksa aplikado en la praktiko.

Kompilis J. Giessner
surbaze de la Bultenoj de la
kongresa gazetara Servo

Esperanto-ekzamenoj en Fulda

Dum nia 19-a IFEF-kongreso okazis lingvaj ekzamenoj pri lingva kapableco. En la ekzameno, kies traduktaskoj estis sufiĉe altnivelaj, la diplomon akiris s-ino Marga Briel kaj la sinjoroj Ralf Giessner, Egon Kiefer, Hermann Schmid, Alfred Wollbacher.
Nian sinceran gratulon al la sukcesintoj!

Zamenhof- kaj Esperantovojoj en Schwelm

La 14-an de aprilo, je la 50-a datreveno de la morto de d-ro Zamenhof, la urbestro de Schwelm, s-ro Homberg, inaŭguris novan straton apud la ĉefstrato kun la nomo „Zamenhofvojo". Dum la inaŭguro ĉeestis ankaŭ la vicurbestro s-ro Stadie, 2 aliaj parlamentanoj, 3 gazetraportistoj kaj proksimume 50 esperantistoj el Schwelm, Solingen, Wuppertal, Köln, Düsseldorf, Duisburg kaj Hagen, inter ili multaj fervojistoj.
La urba parlamento de Schwelm krome decidis, ke la planita strato apud la Zamenhofvojo ricevu la nomon „Esperantovojo". La UEA-delegito de Schwelm s-ro Anton Kronshage dankis al la urbestro kaj al la urba konsilantaro kaj transdonis por ĉiuj konsilantoj la Esperantolibreton de Hölscher.
Nia kolego Heinz Schindler, membro de la teknika komitato de la urbo, antaŭe instigis la urban konsilantaron pro la stratnomigo kaj nun post la sukceso li havas la taskon traduki la multajn dankleterojn, kiujn ricevis kaj ankoraŭ ricevos la urbestro de esperantistoj el diversaj landoj.

La foto montras en la mezo urbestron Homberg, dekstre s-ron Kronshage, maldekstre s-ron Schindler.



Modernigo de la fervojtrafiko en Rumanujo

(Artikolo en Rudé právo, n-ro 73 de 15.3.-66, trad. -eto)

De post la jaro 1962, kiam sur la rumanaj fervojoj ekveturis la unuaj dizellokomotivoj, konstruataj en la uzino „Electroputero" de Craiova laŭ svisa licencio, la partumo de dizeltrakcio ĉe la entuta rumana transporto de pasaĝeroj kaj varoj plialtiĝis al 40%. Rumanujo eĉ jam eksportas dizel-elektrajn lokomotivojn de laborkapablo da 2100 HP.
Dum la pasinta jaro estis elektrigita la plej malfacila liniparto en la montpasejo Predeal, liganta la sudon de Rumanujo kun Transilvanio. Trafikata estas jam la linio de Brashov al Predeal, kie la trako supreniĝas je preskaŭ 700 m per liniparto da 15 km kaj plue al Cimpina sur la suda deklivo de Karpatoj. Rapide estas nun konstruataj la troleo-mastoj je la direkto al Ploesti kaj Bucuresti kaj oni intencas baldaŭ elektrigi la tutan linion de Bucuresti ĝis Brashov.
En la uzino „Electroputere" de Craiova oni jam komencis la konstrulaborojn de la unua rumana elektra lokomotivo — ĝi estos koloso laborpovo da 6250 HP, do tri foje pli forta ol la ĝisnunaj dizelelektraj lokomotivoj.
En la vagonuzino de Arad oni konstruas novajn tipojn de pasaĝer- kaj varvagonoj, kiuj estas kapablaj por rapideco de ĝis 160 km/hor.

★

Artikolon pri la dumkongresa ekspozicio vi legos en nia sekva numero.

★

I.F.E.S. - 1968 en Innsbruck

La tradiciaj Internaciaj Fervojistaj Esperanto Skisemajnoj kun varia programo okazos en la jaro 1968 — en la olympiaskiregiono de Innsbruck en Aŭstrio de la 3-a ĝis 10-a resp. de la 10-a ĝis 17-a de februaro.
Ĉiu esperantisto rajtas partopreni la aranĝon. Informoj kaj aliĝiloj (laŭeble kontraŭ respondkupono) ĉe la organizanto: s-ano Johann Geroldinger, Marcusgang 7, A-4020 Linz, Aŭstrio.

Ĉeĥoslovakio

La 9-an de aprilo okazis la Tutŝtata Konferenco (Jarkunveno) en Ministerio por Trafiko en Praha, de la ĉeĥoslovaka IFEF-Sekcio.
80 delegitoj anstataŭis pli ol 700 esperantistajn fervojistojn el nia lando. Kiel gastoj ĉeestis nian konferencon la ĉefdelegito de UEA s-ano Šustr, unu el la pioniroj de Esperanto en Bohemio kaj s-anoj prezidantoj de: Ĉeĥoslovaka Esperanto-Komitato = Ĉ.E.K. (inĝ. Sviták), Praga Esperantista Klubo (ark. Drlík), Junulara sekcio de Ĉ.E.K. (Nevan) k.a.
Post malfermo de la konferenco ni honorigis la memoron de la Hungara mortinta eminenta poeto kaj verkisto s-ano Julio Baghy.
Kun granda simpatio estis akceptita la interesaj salutleteroj de la IFEF-prez. s-ano de Jong kaj de la IFEF-vicprez. s-ano Walder.
Nia sekcio sincere dankas al la IFEF-estraro, al la IFEF-sekcioj pro ilia samideana komprenemo, praktika kaj morala helpo por nia pionira Esperanto-movado. Koran dankon pro ĉio kion vi regule sendadas al ni (gazetoj, interesaj raportoj, cirkuleroj, prospektoj, propagandiloj k.e.)

Por nia Sekcio aliĝis pli ol 700 membroj; el ili estas 60 anoj de IFEF (plus 8 anoj adopt. = 68 IFEF-anoj entute). En nia lando estas 12 Esperanto-rondetoj fervojistaj kie oni instruas Esperanton kaj 19 Esperanto-grupoj fervojistaj en diversaj urboj. Mi instruas Esperanton la trian jaron en 2 kursoj de nia ministerio en Praha, kie mi akiris entute pli ol 100 gelernantojn. Kolego Miloslav Blažek, gvidanto de la Esperanto-rondeto en Česká Třebová, kie estas sufiĉe da bonaj esperantistoj, instruas ankaŭ en la mezgrada lernejo!
Rilatoj al nia ministerio, ĈSD (Ĉeĥoslovaka ŝtata fervojo), Sindikato, Ĉeĥoslovaka Esperanto-Komitato kaj aliaj organizaĵoj estas bonaj, ili simpatias kun nia agado kaj subtenas nin.
En aŭgusto 1966 vizitis nin la IFEF-prezidanto s-ano de Jong kun sia familio. Lia vizito havis por ni grandan signifon. Li estis amike akceptita de la vicministro por trafiko kaj de la prezidanto de Fervojista Asocio Sindikata. Koran dankon pro lia granda helpo por nia Sekcio. Jam dufoje vizitis nin s-ino El. Burgler, la redaktorino de „La Internacia Fervojisto" kiu tre helpas al nia Sekcio kaj ni dankas al ŝi pro ŝia komprenemo por ni. Ankaŭ vizitis nin kol. Sredić, Sekretario de Jugoslavia IFEF-sekcio, dufoje kol. Gimelli, Sekretario de Itala IFEF-sekcio (kun sia edzino) k.a.
Nia konferenco akceptis mian proponon ke membro de nia estraro kol. Jiří Pištora, Česká Třebová, Nám. míru 1746, iĝu la komitatano de IFEF. Li estas 36-jara laboranto de ĈSD-Projekto-Esplora entrepreno kaj meritis kun siaj kolegoj pri fondigo de la Esperanto-Rondeto fervojista en la grava fervojstacio Česká Třebová (Bohemio) anko-



De maldekstre: Prez. de Ĉ.E.K. Inĝ. Sviták, meze: B. Král, dekstre la leganto Inĝ. Hrdlička.

raŭ pli frue ol mi sukcesis fondi la Esperanto-Rondeton en nia ministerio (aŭtune 1964) kaj (post mia granda varbada akcio) Landan fervojistan Esperanto-sekcion (januaro 1965 dank' al subteno de Ĉ.E.K.-prezidanto s-ano inĝ. Sviták). Kolego Pištora estas ankaŭ la kasisto de nia IFEF-sekcio kaj gvidas la korespondan kurson por 130 gelernantoj en nia lando.
Nia konferenco elektis kial sekretarion kol. inĝ. Jiři Hrdlička kiu ankoraŭ kun 3 kolegoj (inĝ. František Hach, inĝ. Josef Nechanicky kaj inĝ. Ivo Wach) formas inkl. min t.n. „Esperanto-sekretariejon" de nia Sekcio en ministerio. Tiumaniere ni ĉiuj povas en reciproka kunlaboro plenumi pli bone ĉiun taskon de nia Sekcio (korespondado, intertraktado, iniciativa laboro ktp.)
La vicprezidantoj de nia Sekcio estas kolegoj: Václav Ružička, Dečín (Bohemio), František Strumínsky, Ostrava (Moravio), Andrej Tušer, Bratislava (Slovakio). Kol. inĝ. Jaromír Rebíček igas gravan laboron por terminaro. La nomitaj estas membroj de nia estraro. La komitato de nia Sekcio konsistas el pluraj kunlaborantoj en nia ministerio, Praga fervojdirekcio, pragaj fervojstacioj kaj en diversaj urboj de nia lando. Ĉe nia Sekcio estas fondita RONDO DE ABSTINENT. FERVOJISTOJ. Nia Sekcio kaj Ĉeĥoslovaka Esperanto-Komitato ĉe Sindikata Komitato de Ministerio por trafiko Praha subtenas postulon ke ESPERANTO ESTU UNU EL OFICIALAJ LINGVOJ en Internacia Asocio de abstin. fervojistoj (IEAV). Ni rekomendas subteni la postulon kaj fondigi la RONDON en ĉiu lando. Nia Sekcio deziras reciproke kunlabori. Bonvolu skribi al: S-ano Matti Voltti, Prezidanto de Finnlandaj abstin. fervojistoj, HELSINKI 10, Temppelikatu 25 B 47, FINNLANDO.
Se vi interesiĝas pri naturbelaĵoj de Ĉeĥoslovakio, bonvolu skribi en Esperanto pri belaj gazetoj, prospektoj kiuj estas en mondlingvoj; al vi ĉion sendos senpage: Reg. Komitato por turismo (inĝ. Hašek), Praha 1, Staromest. nám. 6.

Bohumil Král,
Prezidanto de Fervojista sekcio de ĈEK.

Ĝemeliĝo inter Bourges (Francio) kaj Augsburg (Germanio)

Impona estis la ceremonio okaze de la ĝemeliga kontrakto en la urba festsalonego de Augsburg, la 29-an de aprilo 1967.
S-ro Hermann Schmid kontaktiĝis pere de helpo de sia korespondamiko d-ro Trelluyer en Sartouville, Francio, kun s-ino Robert, edzino de urbestrarano de Bourges. Poste ekfloris vigla korespondado inter la esperantistoj de ambaŭ urboj. La fervora kluba sekretario, s-ro Eugen Schwager el Augsburg, havas grandan meriton ĉe la plifirmigo de amikeco inter la geesperantistoj de ambaŭ urboj.
La plej granda surprizo estis, kiam oni eksciis, ke eĉ la ĉefurbestro de Bourges estas tre malnova kaj fervora esperantisto.
S-ro B o i s d e montris en Augsburg publike sian bonegan lingvoscion per recito de sufiĉe longa poemo verkita de d-ro Zamenhof.
La fakto, ke tiel eminenta persono kiel la eksministro kaj ĉefurbestro de Bourges, s-ro Boisde, okupiĝas pri la internacia lingvo Esperanto, surprizis kaj impresis la publikon fortege, kaj granda nombro da homoj, kiuj antaŭe estis turmentitaj de antaŭjuĝoj, subite ŝanĝis opinion pri la taŭgeco de la Internacia Lingvo.
Eĉ loka gazeto, kiu ĝis tiam preskaŭ ignoris la ekzistadon de la klubo esperantista de Augsburg, nun sufiĉe ofte raportas pri okazintaĵoj el Esperantujo.
Ges-roj Schmid gastigis en sia „hejmo esperantista" du samideanojn de la ĝemela urbo Bourges, nome s-ron Paul M o r i n kaj s-ron Andre B o u r r y.
Ili raportis, ke antaŭ nelonge en Bourges fondiĝis klubo esperantista, kies prezidanto estas s-ro M o r i n.
La du amikoj diris, ke ili la unuan fojon ĝuas la gastamon en eksterlando flanke de esperantistoj, kaj ili tuj sentis sin hejme inter la gesamideanoj de Augsburg.
Vivu la du ĝemiliĝintaj urboj Bourges kaj Augsburg, kaj ties civitanoj!

EN ĈEĤOSLOVAKIO deziras korespondi pri diversaj temoj kaj interŝanĝi spertojn kun la tuta mondo multe da fervojistoj je adreso: ESPERANTO-RONDO ĉe ZV ROH de Ministerio por trafiko, PRAHA 1, Příkopy 33. Ni respondos ĉiun leteron aŭ bildkarton!

S-ro Nik. Nikolov, prezidanto de Turista Sekcio Esperanto, P.K. 45, Sofia, Bulgario, urĝe bezonas kelkajn fervojistajn kantojn kun muziknotoj por eldonota kantaro okaze de la 20-a IFEF-kongreso. Ankaŭ turistaj kantoj bonvenaj.